应对虚假信息的情报工作基础建设研究*

■ 陈美华 王延飞
北京大学信息管理系 北京 100871

摘 要:[目的/意义] 大数据时代下的信息迷雾困境是新时期国家安全与发展所面临的重大挑战,如何有效应对虚假信息是突破信息迷雾的重要研究议题之一。为有效发挥情报支撑国家发展战略决策的作用,结合实践经验和理论方法探寻应对虚假信息的情报工作基础建设对策是提升情报体系能力的有效突破点。[方法/过程] 从当前"信息疫情"的大背景出发,厘清信息迷雾困境中对虚假信息的基本认知,并在总结现有研究和对美国、欧盟应对虚假信息的案例分析基础上,引入生态理念,构建应对虚假信息的情报工作模型,最终从信息生态主体要素和信息生态环境要素的视角提出应对虚假信息的情报工作基础建设对策。[结果/结论] 应对虚假信息的情报工作基础建设需要加强信息治理主体间的协作力度;通过情报专业化教育与普及教育并行的方式提升情报人才培养水平和公众情报素养;优化信息治理制度,开发专业技术工具,健全管理与评价机制,夯实有效应对虚假信息的情报基础。

关键词: 虚假信息 情报工作 信息疫情 信息生态
分类号: G250
DOI: 10.13266/j.issn.0252-3116.2021.21.012

1 引言

随着信息处理技术与信息传输技术的快速发展,大数据成为信息社会的主要特征。然而随着信息量的不断增长,我们所面临的信息问题也随之越来越多。L. Rosenberger 指出,如果用一个词定义我们当代的信息环境,那就是"迷失方向"[1]。2016 年,《牛津词典》选出"post-truth"(后真相)一词作为年度词汇。2017 年,"fake news"(假新闻)一词入选《柯林斯英语词典》年度词汇。2018 年,美国兰德公司的研究人员 J. Kavangh 和 M. D. Rich 发表了一篇关于"truth decay"(真相衰退)的长篇报道,认为由于虚假信息(disinformation)的传播,当前事实、数据和分析在政治和民间话语以及决策过程中的作用逐渐减弱[2]。"真相衰退"成为美国兰德公司根据信息时代的发展提出的专用术语,并围绕"真相衰退"开展了多个研究计划项目。2019 年,*Nature* 刊载了一篇名为《虚假信息的扩散:机器人、喷子以及我们所有人》的文章,指出虚假信息袭击了我们最脆弱的地方——价值观体系的核心,即社会价值观念;对虚假信息的误解使我们更容易受到网络操纵的攻击[3]。在 2020 年全球流行性新冠疫情爆发时,虚假信息的传播严重影响了疫情防控和信息治理的进程,关于虚假信息的问题也受到越来越多的智库和研究学者的关注。正如 K. Hao 等在《麻省理工科技评论》(*MIT Technology Review*)中提到的:新冠疫情诱发了真正意义上现代社交媒体的第一次"信息疫情"[4]。

在此背景下,情报工作面临重大变革:一方面,开源信息为情报工作提供了更为丰富的情报来源,并日益成为重要的研究内容,为情报工作转型发展带来新契机;另一方面,面对大数据时代的后真相、假新闻、真相衰退等现实的信息迷雾困境,传统的以信息资源整序和信息技术迭代为核心的情报基础建设和服务机制并不能满足我国创新驱动发展战略对全方位、专业化情报的现实需求。为此已有很多学者开始重新审视我国情报工作和理论研究的重点,提出将情报工作重点转移到任务情境导向的战略预判与快速反应上来。这就需要在情报工作基础建设中更加强调解决信息不完

* 本文系国家社会科学基金重大项目"面向国家战略的情报学教育与发展研究"(项目编号:20&ZD332)研究成果之一。
作者简介: 陈美华(ORCID:0000-0001-6411-3360),讲师,博士,博士后;王延飞(ORCID:0000-0002-2627-8153),教授,博士,博士生导师,通讯作者,E-mail:yfwang@pku.edu.cn。
收稿日期:2021-06-20 修回日期:2021-09-08 本文起止页码:51-60 本文责任编辑:易飞

备的问题，更加重视情报工作目标达成的保障条件。真伪信息交织而成的信息迷雾困境是影响现代情报工作目标达成的重要障碍，因而本文将厘清对虚假信息的基本认知，并通过解析美国政府及智库和欧盟在应对虚假信息方面的典型案例，探索通过情报基础建设来应对虚假信息的对策，为形成符合中国特色的情报事业发展逻辑和理论演变规律的独特范式和方法提供理论依据。

2 虚假信息的认知解析

2.1 虚假信息若干表述辨析

目前有关虚假信息的研究尚未有明确的概念区分阐述和统一的使用规则，并存在概念混用的现象。笔者统计了现有相关研究文献出现的关于虚假/错误信息的英文表述，主要包括 fake information、disinformation、false information 和 misinformation。为了保证概念用词的准确定性和可操作性，尽可能避免歧义，本文根据牛津英语词典的英文解释从英译视角对表达有“虚假”信息含义的若干英文术语进行了区分，具体如下：

（1） fake information 通常是指编造、伪造或精心制作错误的或者根本不存在的新闻或其他类型的文字内容，目的通常是误导或欺骗。19 世纪末 20 世纪初，“伪造”新闻故事的做法在美国报纸新闻业引起了广泛讨论。目前主要以两种方式存在，一是通过社交媒体或互联网传播不准确的内容，尤其是具有特定政治或意识形态目的的内容；二是试图抹黑或被视为有党派或不可信任的媒体报道。

（2） disinformation 是指故意散布的错误信息，尤其是由政府或其代理机构提供给外国政府或媒体，以期影响接受者的政策或意见。该词源于 1949 年创造的俄语 dezinformacija。鉴于苏联当时的政治和文化环境，虚假信息与负面、恶意内容之间的联系或许是斯大林主义信息控制政策发展的产物。

（3） false information 主要是指表达不真实的内容，而 false 用在军事领域也指带有欺骗目的的虚假信息。

（4） misinformation，一是指误导他人的行为或被误导的状况；二是指错误或误导性的信息。

根据牛津英语词典，对若干虚假信息的几个英文术语的表达存在略微差异，其中 false information 和 misinformation 更加侧重信息的错误性；而 fake information 则与 disinformation 有更大的相似之处，均强调了信息的错误性、误导性与欺骗性，具有较强的目的性；此外，关于虚假信息的操作主体也存在差异性，如 fake information 较多出现在新闻行业，disinformation 则更多地出现在政府及其相关机构或媒体，misinformation 和 false information 较多出现在日常交流、社交媒体、互联网中。

2.2 相关国际组织及学者对虚假信息的区分

2.2.1 联合国教科文组织

2018 年，联合国教科文组织（UNESCO）编纂的《新闻业、假新闻与虚假信息：新闻教育与培训手册》中“关于‘信息失序’的思考”章节对错误信息、虚假信息和恶意信息进行了区分（见图 1）。UNESCO 指出，大部分关于“假新闻”的讨论将 misinformation 和 disinformation 混为一谈，然而错误信息（misinformation）主要强调信息的错误属性，包括错误关联并具有误导性的信息，传播者通常认为它是真实的，因此错误信息并不一定具有恶意性；恶意信息（malinformation）主要目的是“损害，伤害”，主要用于对个人、组织或国家造成伤害的信息，通常以泄漏隐私信息、骚扰性信息、仇恨类言论等为代表；而虚假信息（disinformation）则介于两者之间，主要是涉及到错误语境下产生的信息、冒名顶替的信息以及故意捏造的信息，传播者通常知道它是虚假的，因此虚假信息既具有错误信息的错误属性，又具有恶意信息意图损害的目的性。此外，UNESCO 还认为，作为特定信息战略的一部分，这三类虚假信息还有可能以组合的形式出现，即单个虚假信息类型通常伴随其他信息类型出现，但对这三类信息进行明确区分将有助于明确这些信息产生的原因并积极采取相应的补救措施[5]。

2.2.2 欧盟

欧盟专门对 misinformation 和 disinformation 做了基本的术语区分，将 misinformation 定义为可证实的且无意导致或造成伤害的错误内容的分布，同时还从言论自由权的角度指出，个人或其他行为者有权表达无法核实或错误的观点，但负责传播错误信息的数字平台可以根据服务条款来制止错误信息的传播。欧盟将 disinformation 定义为，“为了经济利益或故意欺骗公众而创建、呈现和传播并可能造成公共伤害行为的虚假内容”[6]。

2.2.3 相关学者对虚假信息的区分

早期一些学者通常将 disinformation 视为 misinformation 的一种[7-8]。但 D. Fallis 认为虚假信息包括 3 个特征，即虚假信息是一种信息；虚假信息具有误导性；虚假信息是非偶然的。他认为，虚假信息通常是不

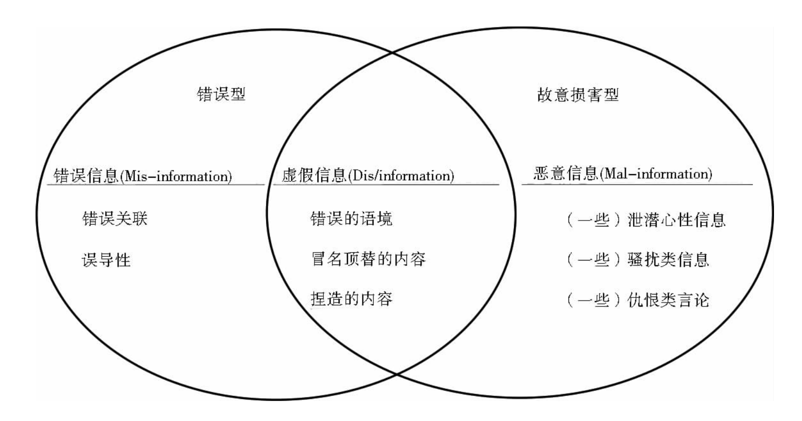


图1　信息失序的种类及区分[5]

准确的，但也不一定是不准确的，它只是必须具有误导性，因此，虚假信息实际上不是错误信息的子集[9]。N. A. Karlova等进一步将信息、错误信息和虚假信息的特征进行列表，证明了错误信息和虚假信息是截然不同但相等的信息子类别[10]。卡内基国际和平基金会专门负责研究虚假信息的专家J. Pamment在关于欧盟虚假信息的系列报告中提出，需要发展一个新的、更加精确的虚假信息术语。他认为，“disinformation”一词被用作涵盖所有影响活动的统称，而当前欧盟关于虚假信息的政策并不能完全适合反虚假信息的目的，因此需要新的术语来增加欧盟政策的细微差别和精确度[11]。

基于以上分析发现，关于虚假信息的英文术语的一些早期证据可能并不代表固定的搭配。正如K. Starbird在*Nature*所发表的文章中指出，不能仅仅通过“true”和“false”的标签对虚假信息加以区分，它经常是真实信息与错误信息叠加在一起的，即在误导性的情况下提供的准确事实；同时，虚假信息不仅主要源于产生虚假内容的自动账户（机器人）或网络喷子，有效的虚假信息活动需要有各种各样的参与者，他们甚至可能包括大多数不知情的角色[3]。笔者更倾向于认为它们是在信息社会发展的不同时期受到不同程度关注的几个术语，各有侧重，但同时也存在模糊的界限并在一定语境条件下可以相互转化。本文主要对强调误导功能特征的虚假信息（disinformation）进行分析研究。

3　应对虚假信息的相关研究及案例分析

3.1　应对虚假信息的相关研究

虚假信息近几年引起了传播学、计算机科学、信息科学、心理学等诸多学科领域专家的关注。本文通过CNKI、Web of Science、ProQuest等数据库调研了关于应对虚假信息的相关文献研究，并对相关领域对虚假信息的研究内容进行了概括，具体如下：

3.1.1　传播学领域的研究

主要集中于社交媒体的虚假信息治理。K. Shu等介绍了社交媒体上信息失序的类型及区别，并提出一种弱监督方法以检测带有有限标记数据的虚假信息[12]。A. K. Natascha和E. F. Karen从信息行为视角建立了错误信息和虚假信息的社会传播模型，认为人们对虚假信息的判断与信息素养密切相关[13]。V. L. Rubin将虚假信息和错误信息视为通过社交媒体传播的新闻数字中一种由社会文化技术驱动的流行病，并根据流行病学的三角模型提出了虚假信息和错误信息的概念模型，提出了自动化、教育和监管3种干预措施以防止虚假信息的扩散[14]。

3.1.2　计算机科学领域的研究

主要集中于探寻虚假信息检测和筛选的技术方法。王永刚等提出了一种社交网络虚假信息传播控制方法Fidic，通过对用户进行评级并控制高评级用户的传播行为从而缩小虚假信息传播的覆盖面，最终达到遏制甚至消除虚假信息传播的目的[15]。吴晔等从虚假信息内容特征、传播者用户特征和虚假信息传播模式3个角度系统综述计算方法对虚假信息传播研究的推进，并探讨了未来可行的跨学科合作模式[16]。S. T. Smith等提出了一个端到端框架来自动检测虚假信息以及有影响力的网络参与者，并通过收集2017年法国总统大选期间手机的Twitter数据集识别高影响力账户，验证了监测系统的有效性[17]。黄文华、王磊等先后提出基于接收信号强度的过滤方法，根据传感器接受信号强度和传播路径衰减指数的关系，实现虚假信息的高效过滤[18－19]。

3.1.3　信息科学领域的研究

主要集中于通过图书馆的信息素养教育、媒介信息素养教育提升公众应对虚假信息的能力。Y. Hwang

等调查了包括 deepfake 视频在内的虚假信息的负面影响以及媒介素养的保护作用,并通过 3 种媒介素养析因设计,使用两种虚假信息进行试验,表明包括 deepfake 视频在内的虚假信息更具生动性、说服力、可信度和分享信息的意图,而媒介素养教育将减少虚假信息带来的影响[20]。周雅琦等认为新型冠状肺炎疫情期间,虚假信息泛滥成灾,图书馆应该将虚假信息治理作为图书馆应急服务的重要内容,并通过调研提出了图书馆参与虚假信息治理的基本思路[21]。蒋金艳以美国图书馆参与打击网络虚假信息的案例为研究对象,为国内图书馆提供了一定的经验借鉴[22]。黄雨婷、王景侠等则分别从信息素养、公众媒介信息素养的角度探索公众虚假信息甄别能力的提升路径,为日益严峻的虚假信息提供应对之策[23-24]。

3.1.4 其他相关领域的研究

2009 年,D. Fallis 在《虚假信息的概念性分析》一文中,运用概念分析的哲学方法对虚假信息的概念进行了探讨,并简要讨论了这种分析如何帮助我们处理虚假信息问题[9]。2015 年,他在《什么是虚假信息》一文中总结并分析了著名信息科学家和哲学家提出的关于信息的各种观点,指出了 disinformation 现有概念分析范围的局限性,并认为 disinformation 是具有误导功能的误导性信息,同时还简要讨论了这种分析如何帮助开发检测虚假信息的技术和制止其传播的政策[25]。在社会心理学领域,C. Wloverton 和 D. Stevens 基于人格特质的 FFM 模型,通过滚雪球采样法调查和量化了人格特质对识别虚假信息能力的影响,研究结果使公司能够确定最有可能被虚假信息欺骗的客户、投资者和其他利益相关者,更好地为虚假信息对组织的影响作准备并进行应对[26]。

3.2 应对虚假信息的案例分析

带有误导性的虚假信息在互联网环境下具有传播范围广、传播速度快、传播媒介多样化等特点,因此,它既是一些西方国家对外进行信息战的重要手段,又是他们国内政治工具的外延。基于当前“虚假信息”“虚假信息运动”等词被西方政论界广泛提及并利用的事实,本文选取了以美国为代表的政府、智库组织和以欧盟为代表的区域性组织应对虚假信息的实践案例进行分析,一方面可以有效把握西方国家对待虚假信息的基本思路,另一方面也希望能够为我国应对虚假信息的情报工作基础建设提供启示。

3.2.1 美国

(1)美国政府的相关措施及法案。

- 成立认知安全情报中心——构建支撑平台,增强技术保障。

2020 年美国《国防授权法》(NDAA)要求建立一个社交媒体数据与威胁分析中心,以应对不断增加的虚假信息的威胁,即认知安全情报中心(CSIC)[27]。实际上,自 2016 年美国大选以来,越来越多的虚假和误导性的言论大大削弱了公众对民主制度的信任。尽管有学者认为,CSIC 需要更多的支持才能发挥处理虚假信息的全部潜力,同时也指出了存在的问题:①各类社交媒体平台针对内容审核的策略缺乏一致性和协调性,不能应对不断增长的虚假信息所带来的威胁;②缺乏足够先进有效的反虚假信息技术[28],但总体来说,CSIC 的建立为应对虚假信息提供了良好的平台及技术保障,是政府应对虚假信息向前迈出的一大步。

- 新冠疫情虚假信息工作队法案——优化制度法案,普及信息素养教育。

2020 年 8 月 6 日美国国会第 116 次参议院会通过了 2020 年新冠疫情错误信息和虚假信息工作队法案[29]。根据该法案规定,将设立一个跨部门的新冠疫情(即 2019 年冠状病毒)错误信息和虚假信息工作队,其成员将定期参与种族或少数族裔社区、农村地区和其他服务不足的人群交流。该工作队的职责是:①协调联邦政府机构对新冠疫情虚假信息和错误信息的分析,以保护个人隐私和公民自由的权利;②对新冠疫情的错误信息和虚假信息进行综合分析,协调向联邦政府机构和白宫疫情特别工作组汇报;③开展并传播与疫情相关的信息素养教育,提升公众意识。工作队法案的通过及工作队的成立将为联邦政府治理虚假信息提供现实依据,同时对公众信息素养的教育也将大大提升公众的虚假信息识别能力,有效减少虚假信息带来的影响。

(2)美国知名智库研究项目及相关产品。

- 兰德公司——开展针对性研究项目,利用人工智能辅助开发应对工具[30]。

互联网、社交媒体的出现从根本上改变了信息生态系统,公众更容易直接获取更多信息,同时也增加了区分有效信息和低质量或虚假信息的难度,这也意味着旨在实现经济或政治目的的误导性虚假信息的传播将会更加迅速。据此,兰德公司的研究人员开发了一个在线数据库,主要提供有关当前可用或正在开发中的针对网络特别是社交媒体中的虚假信息识别的在线工具,以应对当今充满挑战的信息环境,这也是兰德公司“真相衰退”项目的一部分。该数据库主要包括了

僵尸/垃圾邮件检测类、守则和标准类、虚假信息追踪类、可信度评分类、教育/培训类、验证类和白名单七大类，主要目的是帮助用户认识媒体生态系统，提高用户的媒介素养。这些在线工具实现了由人类事实检查员支持的网站到使用人工智能检测的应用程序的转变，大大扩展了抵制虚假信息工具的形式范围，同时也为应对虚假信息相关项目及工具的进一步开发提供了图谱依据。

- 大西洋理事会——强调专业人才的参与，注重产品与实践的结合[31]。

大西洋理事会的数字取证研究实验室(Digital Forensic Research Lab, DFLab)是专门为应对虚假信息可能会造成的公众对话混乱、政治两极分化等问题而成立的。该实验室由多位虚假信息研究专家组成，旨在通过开源信息追踪、识别并揭露虚假信息和虚假新闻；其工作处于政府、媒体和技术之间的独特交汇点，通过建立在线问责制并保证透明度，来确保民主并恢复对公众话语的信任，在一定程度上确保了应对虚假信息工作的科学性和有效性。目前 DFLab 主要开展了两个相关的项目：①成立交互式开源数据库——外来干扰归因追踪器(FIAT)，可捕获与 2020 年选举有关的外国干扰指控，并评估每项内容的可信度、偏差、证据、透明度及影响力；②为选举日的虚假信息作准备的选举官方手册，这也是“选举诚信合作伙伴项目”的一部分，其中收集了 2020 年与选举相关的虚假信息发展趋势及主要调查结果，并向美国选举官员提出了相应建议，也呈现出与本国实际工作紧密结合的效果。

- 卡内基和平基金会——产生对策性研究报告，强调与情报工作紧密结合[32]。

2020 年 10 月 21 日，卡内基国际和平基金会发表了《选择的新武器：当今的技术和信息运营》工作组报告，指出社交媒体和互联网已经成为传播有害信息的主要工具；到目前为止科技部门和公民社会的反应都不足以应对当前的信息问题。在报告的建议部分指出，政府需要使内部和外部协调更加系统化，同时在允许的情况下，必须在情报工作方面与相关国家更加紧密合作；情报界或其他去政治化实体的定期简报可以实时向媒体和公众通报虚假宣传活动；各国政府应采取更多措施来激励和加强对信息运营的研究，如建立快速响应机制。此外，报告在政府监督、领域规范、教育宣传等方面提出了一系列建议举措，为政府采取进一步应对措施提了重要依据。

3.2.2 欧盟

(1)反虚假信息行为准则——达成主流在线平台的行为准则共识，形成有效监督机制[33]。

为了解决在线虚假信息和虚假新闻的传播问题，2018 年 9 月 26 日，在欧盟的组织下，一些在线平台、主流社交网络、广告商和和广告行业的代表商一致达成了一项自律行为准则，即《反虚假信息行为准则》(The Code of Practice on Disinformation)。该行为准则旨在通过制定广泛的承诺来实现欧盟委员会在 2018 年 4 月提出的从政治广告的透明度到关闭虚假账户以及虚假信息提供者的非货币化的目标。该准则还包括一个附件，其中标识了签署方将用来执行该准则的最佳实践。2018 年 10 月在线平台 Facebook、Google、Twitter、Mozilla 以及一些广告商和广告行业均签署了该准则，并各自介绍了实施该准则的路线图。签署方会定期向欧盟提交基线报告，同时欧盟也会对他们的执行情况进行有针对性的监测。其中，欧盟委员会于 2019 年发布了《行为准则》签署方的年度自我评估报告，又于 2020 年 9 月发布了《行为准则》的评估报告，同时指出了实施过程中存在的问题。此后，Microsoft 和 TikTok 分别于 2019 年 5 月和 2020 年 6 月签署了该协议。反虚假信息行为准则使世界范围内行业领域通过自律准则来打击虚假信息首次达成一致，也是对主流在线平台形成有效监督机制的重要手段。

(2)反虚假信息行动计划——实时监测，跨部门、跨组织协作，实现情报分析、评估及共享[34]。

《反虚假信息行动计划》旨在加强成员国与欧盟之间在 4 个关键领域的合作，具体包括：改进监测；协调应对措施；与在线平台和行业合作；提高公民意识并增强公民对网络虚假信息的响应能力。目前响应《反虚假信息行动计划》的信息平台建设主要包括快速预警系统(Rapid Alert System, RAS)和欧盟数字媒体天文台(EDMO)。其中，RAS 作为一个专用数字平台，由 28 个国家联络点组成的网络，也是学术界、事实检查人员、在线平台和国际合作伙伴的交汇点，是欧盟应对虚假信息整体方法的重要组成部分，欧盟成员国和机构可以通过此平台共享有关虚假信息的活动实例并讨论最佳应对措施。EDMO 主要充当事实检查人员、学者和其他利益相关者相互协作的枢纽，旨在更加深入地了解虚假信息现象，同时为媒体组织、媒体素养专家和决策者提供支持。此外，EDMO 前期将集中于核心服务基础架构的部署，并将定义天文台的治理规则；后期则将在整个欧盟领土范围内建立 EDMO 国家或地区数

字媒体研究中心。《反虚假信息行动计划》的信息平台通过技术支撑实时监测,并致力于跨组织、跨部门协作,为实现应对虚假信息的情报分析、评估及共享等情报工作奠定了现实基础条件。

4 应对虚假信息的情报工作生态

基于对虚假信息的基本认知以及对美国、欧盟在应对虚假信息方面的案例分析,笔者认为在情报学视角下,应对虚假信息是有效解决信息迷雾中决策所面临的各种风险和不确定性的重要工作。本部分将运用生态理念探索情报工作应对虚假信息的生态模型,力求通过完善情报基础条件建设达成共生、共存和共进的信息治理生态系统。

4.1 生态理念在应对虚假信息情报工作中的作用意义

4.1.1 应对虚假信息的情报工作是维护信息生态系统平衡、健康发展的保障

当前的信息技术革命大大降低了错误信息、虚假信息的传播门槛和成本,社交媒体和互联网成为越来越多的政府及其相关机构、组织、人员传播虚假信息以对抗对手的主要工具。特别是随着新型冠状病毒的全球性爆发,这些活动愈演愈烈,信息生态系统面临严重挑战。因此,信息过滤、威胁分析及情报评估等工作环节成为应对虚假信息工作的重要内容。

情报工作的使命是解决决策过程中的信息不完备的问题,其主要价值在于在信息不完备的情况下预见新问题、洞察新征兆,支撑决策者早做战略性安排。从认知角度看,人们对于信息的把握有 4 种状态:知已知;知未知;不知已知;不知未知[35]。情报工作应对信息生态系统的健康发展主要是通过各类情报基础条件所支撑的情报感知、情报刻画、情报响应这些情报体系能力实现信息采集、加工与分析的处理过程,形成对情报用户需求、情报对象内容和情报任务的认知、解读和表达,以情报产品为主要形式实现对战略决策的支撑[36]。情报基础条件支撑情报工作的过程本身就是对信息生态系统不平衡的一种响应,也是应对虚假信息的重要情报基础建设条件。

4.1.2 信息生态理念是情报工作应对虚假信息的基本出发点

国家综合安全与发展的信息环境处在迅速变化之中,情报机构预测和应对变化的能力经受严峻考验,来自网络、物理传感器和各种其他信息环境介质的大数据及噪声数据不断增加,具有情报识别价值的信号微弱、分散而难以显现[37]。在社会转型过程中的情报工作往往会有疲于应对而谋划不足之虞,在情报事业管理中缺乏相应的集成管理参考依据,就事论事的临机处理成为与信息社会相关的情报管理工作的常态。因此,着眼动态发展,针对源于虚假信息的综合安全体系性挑战,探索跨界跨域分析,组织进行新形势下的信息生态治理便显得尤为迫切[38]。

信息生态学的研究对象是信息生态系统,即通过分析和研究信息生态系统中各生态因子间的关系来实现信息生态系统的健康发展[39]。中外学者在有关情报失察的研究分析中发现:"不确定性是情报的根本属性。情报机构只有通过不懈的努力才能得到有关敌人的知识"[40]。正因为有了这些针对环境变化不断调整制度和流程的努力,才使得情报生态能够正常存在与健康发展。生态理念是解读信息环境这类复杂巨系统的必然选择。因此,对于应对虚假信息的情报视角解读必然要重视生态视角下情报工作研究的力度。而应对虚假信息的生态理念解读的要点是将情报工作视为由情报机构、情报人员、情报教育、情报制度等要素所构成的具有自组织、自生长和自修正功能的生态系统[35]。

4.2 应对虚假信息的情报工作模型建构

根据信息生态学的基本理论,信息、信息人、信息环境共同构成了信息生态系统要素集合[41]。在虚假信息治理的过程中,情报体系能力在发挥情报感知、情报刻画、情报响应效用时也离不开信息生态系统各要素的建设与配合,如图 2 所示:

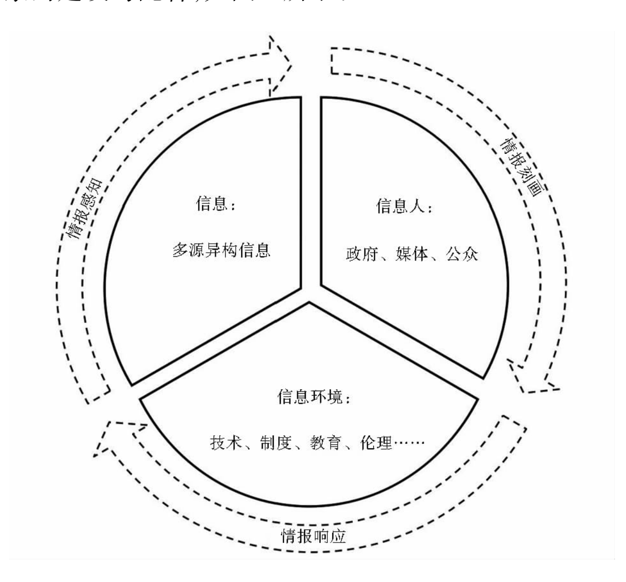


图 2 应对虚假信息的情报工作模型

4.2.1 多源异构信息的情报感知

大数据时代的到来,情报工作面临的重大挑战首

先是情报源发生了根本性的变化，这种变化主要体现在信息量的变化、信息结构的变化和信息质量的变化。大数据时代的人们似乎普遍更加关注积极利用信息处理技术与信息传输技术，而海量的信息所产生的"信息污染""信息超载""信息过剩""信息迷雾"等反映信息本身或信息内容方面的各种问题反倒容易被忽视了。

4.2.2 面向信息人的情报刻画

情报刻画是指情报分析人员在识别信息之后所构建的便于客户迅速感知的情报产品或服务的作业过程[42]。根据信息生态理论，虚假信息环境中所有一系列虚假信息活动的参与主体，均可称为信息人。虚假信息的信息主体因子主要涉及政府及相关机构、媒体和公众。他们作为信息生态系统中的信息主体，既有明确的角色界限，又相互依存、转化，在不同阶段和场合可能扮演不同角色，各类主体因子在信息生态环境中不断调整、协同进化。面向信息人的情报刻画，将对情报所涉及事物属性进行认真精准的提取，以事实为王，让情报的内容特征和外表特征更容易被精准感知、更快被获悉，是更有效响应虚假信息的关键所在。

4.2.3 信息环境中的情报响应

信息环境是信息生态系统中人类及社会组织周围一切信息要素的综合。在虚假信息治理过程中，有关信息技术、信息法律政策或伦理、信息素质教育等相关因子均是情报基础建设响应情报体系能力和提升虚假信息治理效能的有效保障。这些环境因子的完善主要起到引导、促进、规范和约束的作用，将有利于创建健康的信息生态环境。随着信息技术的迅速发展以及信息社会需求的不断增加，信息市场发展迅速，但是政治、经济、文化等领域中一系列矛盾随之而来，因此必须意识到信息基础环境因子响应对虚假信息治理的重要性。

以上三者在相互独立的同时，又存在相互依存、相互影响的紧密关系：情报感知的多源异构信息主要来源于信息人以不同形式进行的信息交流与传播，同时信息获取、处理及加工等过程又受情报技术的影响；教育、制度、伦理等信息环境因素又对信息人的信息行为或信息素养又有直接或间接的影响作用；而面向信息人的情报刻画效果也取决于情报感知的能力以及情报技术、制度等信息环境因素。厘清这些信息因子所共同形成的信息生态系统，是探寻情报工作响应虚假信息治理的有效切入点。

5 应对虚假信息的情报工作基础建设对策

如何有效应对虚假信息是一项巨大挑战，是一项全方位、体系性的工作。基于对情报工作应对虚假信息治理的生态机制解析，虚假信息治理的情报感知、情报刻画、情报响应等工作环节，需要全方位、多层次展开。笔者结合前文的案例分析以及情报工作模型的建构，立足信息生态理念，从信息生态主体和信息生态环境两方面提出了应对虚假信息的情报工作基础建设对策，具体如下：

5.1 信息生态的主体培育

5.1.1 强化应对虚假信息主体间的协作力度

一方面是优化情报组织机构的运作模式。基于当今学科交叉融合的发展趋势，组织间的联合与协作已日益成为情报工作的有效组织模式。在应对虚假信息的情报工作过程中，通过打破组织间的界限，促进组织间的联合与协作，不仅能够有效解决情报主体机构人力资源短缺、自身知识储备不足的问题，而且还可以极大地提升情报工作快速反应虚假信息的业务能力和水平。实现这一目标，需要考虑着眼于情报体系跨部门、跨单位团队协同的扁平化、虚拟化、网络化的工作模式，建立一个情报一体化业务融合与协作的模式，把相关的情报机构、信息管理与服务机构、监管平台、相关专业方向的研究资源和情报理论综合成一个整体，促进高度高度协作的情报工作体系形成。

另一方面，促进各类信息主体间的数据集成与共享，通过信息通畅优势实现对虚假信息的快速预警。数据集成与共享平台的建立是加强对政府机构、网络媒体等各类信息主体现有资源整合的有效途径，也是追踪、辨识虚假信息的有效渠道。此外，优化平台的信息共享机制，并规范信息发布规则，更能提高信息组织在海量信息中快速获取有效信息的能力，形成信息集合、快速处理和准确及时发布信息的优势，及时响应虚假信息治理决策的产生[43]。

5.1.2 打造专业情报人才与职业情报人才并行的教育模式

虚假信息治理需要依托专业人才基础以保证治理工作的有效性和科学性。对虚假信息治理人才的培养需求不是情报教育的直接产物，而是在应对虚假信息实践过程中产生的。因此，建设并优化情报教育体系是为虚假信息治理工作提供充实的专业人才保障必不可少的情报工作基础条件。针对当前虚假信息治理问题困境，未来我国在打造情报人才培养体系过程中，可

以从两个方面考虑:①打造专业化情报教育体系。进一步明晰情报人才的培养目标,明确定位情报研究教育并符合情报业务、情报事业的发展要求,充实情报教育的课程内容,培养具备情报思维和技能的情报人才,为虚假信息治理工作提供具备专业知识及技能的情报人才。②加强情报普及化教育。主要通过定期培训与宣传的形式进行,如开设以面向特殊职业群体的情报课程,通过网络教学、机构或项目合作、特定机构的岗前培训、特定领域执业资格培训等方式,提升公众及职业人员的整体情报素养,以有效响应虚假信息治理工作。

5.2 信息生态的环境准备

5.2.1 制度优化

党的十九届四中全会通过了《中共中央关于坚持完善中国特色社会主义制度推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》,第一次系统描绘了中国特色社会主义制度的“图谱”。在深刻认识党的十九届四中全会的里程碑意义以及切实贯彻落实好全会精神的过程中,需要坚持中国特色社会主义制度优势,针对国家信息治理需求,结合国家信息治理保障工作实践,全面推进信息治理体系和情报治理能力现代化[44]。

据前文案例分析,美国政府、欧盟均针对虚假信息制定了一系列的法案和行为准则,但尚未呈现体系化。目前我国的信息治理采取了分布式和集中式并存的治理模式,已经初步形成关于网络社会的治理机制。新形势下推进应对虚假信息的制度建设是情报工作顺利进行的重要基础条件,须依照中国特色社会主义制度进一步展开。一方面,要加强政府出击力度。强化虚假信息治理制度建设,针对虚假信息量身定制符合中国特色社会主义制度特色的应对措施、法律法规。虚假信息治理涉及多领域政策制定,应特别针对虚假信息的政策制定具体的应对措施,以协调一致的方式改变其战略演进,并阻止相关虚假信息主导者的行为。另一方面,利用国家舆情监管手段促进网络媒体平台自我约束机制的构建。在响应信息治理目标任务的前提下,支持政府机构、公共组织监控在线平台信息准则制定与践行情况,以及时、有效地限制虚假信息散播、传播所产生的不良影响。

5.2.2 技术工具手段的应用

虚假信息的泛滥充分表明了当前在监视、识别、分析及共享信息等方面的信息技术能力有待进一步提高。大数据环境下由于信息技术原因推动的虚假信息问题还需回归到技术工具手段上来解决。只有与时俱进善于利用信息技术与情报领域的专用技术工具,才能建设具有一流水准的情报能力系统,以提升虚假信息治理水平。

情报技术分布在情报活动的各个阶段,它是将不同来源、不同结构的数据或信息转换成有价值的情报并最终实现情报服务目的所采取的一系列工具、系统和技巧等的集合[45]。情报响应虚假信息中的技术应用也将围绕情报感知、情报刻画、情报响应的能力运用环节展开。立足虚假信息传播规律和阶段性特征,采用智能算法、区块链等技术对虚假信息进行动态监测、降噪、识别、过滤等技术处理,是防止虚假信息扩散和传播,降低虚假信息危害程度,维护信息生态环境的重要手段[46]。

5.2.3 健全情报工作基础响应能力的管理与评价机制

通过情报工作基础建设来为情报任务响应做好准备是情报事业可持续发展的重要环节。虚假信息治理的情报工作目标是以国家安全与发展为出发点,从情报工作基础建设入手,提升情报体系在监测、评估、预判等方面的能力,感知识别虚假信息对国家社会、经济、政治等所形成的风险。因此,健全和完善情报工作基础响应能力的评价机制是衡量情报体系能力发展成熟度的重要手段,也是情报工作基础建设响应信息生态系统平衡发展的重要依据。

未来需要在情报工作基础建设支撑情报体系能力的基本认知上,确定情报工作基础建设评价体系,以保证情报工作的基础建设管理与评价的科学性及有效性。

6 结语

随着信息技术的快速发展,新技术在加速信息交流的同时,不准确或误导性的信息往往在数字化环境中更容易被产生、传播和利用,信息生态系统的健康发展受到严重挑战。同时在国际格局大变革的背景下,以虚假信息为代表的信息迷雾往往既是国家战略决策所面临的阻碍,又是大国竞争过程中被一些国家所利用的手段和工具。要实现情报赋能国家的发展战略决策,就需要足够的情报能力应对信息生态系统中的信息迷雾。

情报工作基础建设作为一个复杂的巨系统,是提升情报体系能力以应对虚假信息的重要保障,也是实现情报事业可持续发展的重要研究议题。本文的创新

之处在于,通过将现有研究、实践案例与理论探索进行整合,探寻信息迷雾环境下情报工作基础建设的重要意义,并在案例分析的基础上,将生态理念引入到应对虚假信息的情报工作模型建构中,以保证情报工作基础建设分析的系统性和有效性。但在今后的研究中也须注意,基础条件建设要与应对虚假信息的情报工作形成完美的契合,需要循序渐进;国家整体情报体系能力的建设有待进一步优化和加强,应对虚假信息的情报工作基础建设的水平和效果也需进一步论证和实验。如何应对虚假信息仍将是当前及未来情报工作所面临的重要挑战之一,值得学界进行深入研究。

参考文献:

[1] ROSENBERGER L. Disinformation disorientation[J]. Journal of democracy, 2020, 31(1): 203－207.

[2] KAVANAGH J, RICH M D. Truth decay: an initial exploration of the diminishing role of facts and analysis in American public life [EB/OL]. [2020－12－10]. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR2314.html.

[3] STARBIRD K. Disinformation's spread: bots, trolls and all of us [J]. Nature, 2019, 571(7766):449.

[4] HAO K, BASU T. The coronavirus is the first true social media "infodemic" [EB/OL]. [2020－08－21]. https://www.technologyreview.com/2020/02/12/844851/the-coronavirus-isthe-first-true-social-media-infodemic/.

[5] WARDLE C, DERAKHSHAN H. Thinking about 'information disorder': formats of misinformation, disinformation, and mal-information. Journalism, 'fake news' & disinformation: handbook for journalism education and training [EB/OL]. [2020－12－09]. https://en.unesco.org/sites/default/files/journalism_fake_news_disinformation_print_friendly_0.pdf.

[6] EUROPEAN COMMISSION. Action plan against disinformation [EB/OL]. [2020－12－11]. https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/eu-communication-disinformation-euco-05122018_en.pdf.

[7] LOSEE R M. A discipline independent definition of information [J]. Journal of the American Society for Information Science, 1998, 48(3): 254－269.

[8] ZHOU L, BURGOON J, NUNAMAKER J, et al. Automated linguistics based cues for detecting deception in text-based asynchronous computer-mediated communication: an empirical investigation[J]. Group decision negotiation, 2004, 13(1):81－106.

[9] FALLIS D. A conceptual analysis of disinformation [EB/OL]. [2020－12－21]. https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/15205/fallis_disinfo1.pdf? sequence=2.

[10] KARLOVA N A, JIN H L. Notes from the underground city of disinformation: a conceptual investigation[C]//Proceedings of the American Society for Information Science and Technology. Seattle: ASIST, 2011.

[11] PAMMENT J. The EU's role in fighting disinformation: crafting a disinformation framework [EB/OL]. [2020－12－27]. https://carnegieendowment.org/2020/09/24/eu-s-role-in-fighting-disinformation-crafting-disinformation-framework-pub-82720.

[12] SHU K, WANG S, LEE D, et al. Mining disinformation and fake news: concepts, methods, and recent advancements [EB/OL]. [2020－12－05]. https://arxiv.org/pdf/2001.00623.pdf.

[13] NATASCHA A K, KAREN E F. A social diffusion model of misinformation and disinformation for understanding human information behaviour[J]. Information research, 2013,18(1): 573.

[14] RUBIN V L. Disinformation and misinformation triangle: a conceptual model for "fake news" epidemic, causal factors and interventions[J]. Journal of documentation, 2019,75(5): 1013－1034.

[15] 王永刚,蔡飞志,ENG K L,等. 一种社交网络虚假信息传播控制方法[J]. 计算机研究与发展,2012,49(S2):131－137.

[16] 吴晔,李永宁,张伦. 计算视角下的虚假信息传播:内容、主体与模式[J]. 河南师范大学学报(自然科学版),2019,47(2):29－35,2.

[17] SMITH S T, KAO E K, MACKIN E D, et al. Automatic detection of influential actors in disinformation networks[J]. Proceedings of the National Academy of Sciences, 2020,118(4):e2011216118.

[18] 黄文华. 传感网络虚假信息避免与过滤方法研究与仿真[J]. 计算机仿真,2013,30(6):288－291,427.

[19] 王磊,封士永. 面向云计算的虚假信息过滤方法仿真[J]. 计算机仿真,2018,35(6):211－214.

[20] HWANG Y, JI Y R, JEONG S H. Effects of disinformation using deepfake: the protective effect of media literacy education[J]. Cyberpsychology, behavior, and social networking, 2021, 24(3): 188－193.

[21] 周雅琦,敬卿,牛宇. "全民战疫"背景下图书馆参与虚假信息治理的研究[J]. 图书情报工作,2020,64(15):177－183.

[22] 蒋金艳. 美国图书馆参与打击网络虚假信息研究[J]. 图书馆建设,2018(12):52－56,62.

[23] 黄雨婷,冯婕. 信息素养视域下的虚假信息甄别:国际进展与我国对策[J]. 图书情报知识,2021(2):121－132.

[24] 王景侠. 公共图书馆参与信息治理提升公众媒介信息素养的思考[J]. 数字图书馆论坛,2020(5):30－35.

[25] FALLIS D. What is disinformation[J]. Library trends, 2015, 63(3): 401－426.

[26] WOLVERTON C, STEVENS D. The impact of personality in recognizing disinformation[J]. Online information review, 2020,44(1):181－191.

[27] U.S. House of Representatives. National defense authorization act for fiscal year 2020: section 5323 on the Encouragement of cooperative actions to detect and counter foreign influence operations [EB/OL]. [2021－01－12]. https:/docs.house.gov/billsthisweek/20191209/CRPT-116hrpt333.pdf.

[28] BRADLEY S. Securing the United States from online disinformation-a whole-of-society approach [EB/OL]. [2021－01－08]. https://carnegieendowment.org/2020/08/24/securing-united-states-from-online-disinformation-whole-of-society-approach-pub-82549.

[29] American 116th Congress. S.4499 - COVID-19 misinformation and

disinformation task force act of 2020[EB/OL]. [2021-01-11]. https://www.congress.gov/bill/116th-congress/senate-bill/4499? r=1&s=1.
[30] RAND. Fighting disinformation online: a database of web tools [EB/OL]. [2021-01-11]. https://www.rand.org/research/projects/truth-decay/fighting-disinformation.html.
[31] Atlantic Council. Digital forensic research lab (DFRLab)[EB/OL]. [2021-01-13]. https://www.atlanticcouncil.org/programs/digital-forensic-research-lab/.
[32] MCFARLAND K. The new weapon of choice: technology and information operations today [EB/OL]. [2021-01-16]. https://isd.georgetown.edu/2020/10/21/isd-launches-new-report-on-information-operations/.
[33] European Commission. Code of practice on disinformation [EB/OL]. [2021-01-20]. https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/code-practice-disinformation.
[34] European Commission. Action plan against disinformation [EB/OL]. [2021-01-21]. https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/action-plan-against-disinformation.
[35] 王延飞,陈美华,赵柯然,等. 国家科技情报治理的研究解析[J]. 情报学报,2018,37(8):753-759.
[36] 赵柯然,王延飞. 科技情报机构的能力感知研究[J]. 情报理论与实践,2019,42(12):36-42,29.
[37] LONG L A. Activity based intelligence: understanding the unknown[J]. The intelligencer, 2013, 2(20): 7-15.
[38] 王延飞,刘记,陈美华,等. 情报治理的生态观[J]. 情报理论与实践,2018,41(1):5-8.
[39] 陈美华,陈峰. 美国竞争情报系统构建的信息生态解析[J]. 情报理论与实践,2018,41(1):9-15.
[40] 张晓军. 美国军事情报理论研究[M]. 北京:军事科学出版社,2011:173.
[41] 严丽. 信息生态因子分析[J]. 情报杂志,2008(4):77-79.
[42] 王延飞,杜元清. 融汇情报刻画的情报感知研究路径[J]. 科技情报研究,2020,2(1):1-11.
[43] 贺国诚. 建立信息预警与快速反应系统 加强情报支撑作用[J]. 航天工业管理,2002(11):28-29.
[44] 彭以祺. 推进科技信息治理体系和治理能力现代化[J]. 数字图书馆论坛,2020(5):1.
[45] 陈美华. 国家科技安全治理中的情报能力研究[D]. 北京:北京大学,2020.
[46] 兰月新,夏一雪,刘冰月. 面向突发事件的网络谣言传播主体建模与仿真研究[J]. 情报科学,2018(5):119-125.

作者贡献说明:

陈美华:论文撰写;

王延飞:论文指导与修改。

Research on the Infrastructure Construction of Information Work for Dealing with Disinformation

Chen Meihua　Wang Yanfei
Department of Information Management, Peking University, Beijing 100871

Abstract: [**Purpose/significance**] The dilemma of information fog in the era of big data is a major challenge to national security and development in the new era. How to effectively deal with disinformation is one of important research topics to break through the information fog. In order to effectively play the role of information in supporting national development strategic decision-making, combing practical experience and theoretical methods to explore countermeasures for the establishment of information-work infrastructure to deal with disinformation is an effective breakthrough point to enhance the ability of the information system. [**Method/process**] Starting from the background of the current "information epidemic", this paper clarified the basic understanding of disinformation in the dilemma of information fog, introduced ecological concepts on the basis of summarizing existing research and case analysis of the United States and the European Union to deal with disinformation, and built an information-work model to deal with disinformation. Finally, it put forward solutions of the establishment of information-work infrastructure to deal with disinformation from the perspective of subject elements and environment elements of information ecology. [**Result/conclusion**] This paper believes that it needs to strengthen the collaboration among different entities of information governance to deal with disinformation, improve the training level of information talents and the information literacy by the parallel of specialized information education and universal education, optimize the information governance system, develop professional technical tools, improve management and evaluation mechanisms, and finally form an information foundation for effectively dealing with disinformation.

Keywords: disinformation　information work　information epidemic　information ecology